臺灣總督府
中央研究所

農業部彙報

第三十九號

バナナ吸芽の太さの收量に及ぼす影響

臺灣總督府中央研究所

本彙報は士林園藝試驗支所に於て栽培せるバナナ吸芽の太さの其收量に及ぼす影響を調査せる成績を記述せるものなり

大正十五年九月

臺灣總督府中央研究所農業部

凡例

一、本試驗は大正十二年三月末より同年四月初旬に亙り、士林園藝試驗支所に於て施行せるものにして、本支所に栽植せるバナナ吸芽の太さの其收量（果房重量）に及ぼす影響を第一年作に就て調査せる成績なり。

一、本調査の材料たる栽植吸芽の測定竝に收穫記錄に關しては元助手上山七郎及雇中村純雄主として之に當りたり。

臺灣總督府中央研究所　農業部彙報　第三十九號

バナナ吸芽の太さの收量に及ぼす影響　目次

一　總論……一
二　栽植吸芽の記載……六
三　調査方法……一二
四　吸芽の高さと果房重量との關係……一三
五　吸芽球莖の太さと果房重量との關係……一四
六　吸芽の重量と果房重量との關係……一五
七　吸芽比重と果房重量との關係……一七
八　收穫假莖の太さと果房重量との關係……二〇
九　收穫總重量と果房重量との關係……二三
一〇　收穫總重量と收穫日數との關係……二六
一一　總括……二八
參照文献……二九

バナナ吸芽の太さの收量に及ぼす影響

技師　櫻井芳次郎

一　總論

種子に因りて生育を爲す作物が其發育當初の生育を爲し、次いで獨立植物個體となる迄に消費する植物營養物質は種子中に貯藏されたる胚乳或は子葉内にあるものにして生活現象の給源を爲すものなり。此貯藏物質は發芽の進捗するにつれて、酵素の作用に依り游離分解し且攝取され、土壤内に根は固定し、葉綠粒を含める葉は地上に伸長し逐次其面積及數を增大し茲に初めて種子より獨立して生育を開始するに至るものなり。されば同一品種の作物種子間にありても種子内に貯藏されたる物質の量及質の異るにつれ獨立植物となる迄に既に多少生育上に差を來すものにして、之がため種子の大小、重量、比重、熟度及新古の如何によりて夫々新生幼植物の生育に影響を及ぼし、惹いては最終の目的たる收穫の量にも夫々異れる影響を及ぼすものなり。

種子を生ずる作物、主として一年生作物に就ては此種の研究は甚だ多く行はれ、主要穀類、蔬菜、特用作物等に亙りて幾多の調査文献あるも、無性營養的繁殖を爲すものに就ては唯少數の重要作物につきて調査研

究されつゝあるのみなり。

無性營養的繁殖體なるバナナ吸芽の太さと其收量(果房重量)に及ぼす影響を調査せんとするにあたり是等二三の例を引用し以て參照と爲さん。

馬鈴薯の塊莖選擇と收量とに關する研究は既に米國に於て顯著なる實例あり。即ち三箇年以上に亙りて一八品種につき三〇箇所以上の地に於ての實驗結果に據れば、一箇年の塊莖より生せる後裔塊莖中收量の大なる純系及收量極少なる純系の選擇され、代々確實に是等の兩系特質が保持されつゝあり。(Bailey)

之は收量につきて連續的選擇結果によるものなるも、唯一代のみに於て收量の多大を期す可く塊莖を選擇する際には大なる種子用塊莖或は塊莖片を用ふ可きなり。

幼植物が强勢なる生育をなす爲には塊莖片は大なる程よく、且芽は二箇或は三箇以下なるを要するものなり。是れ概して地上部の生育の旺盛なるものは薯の生產力も亦大なればなり。但斯るものは澱粉に乏しき圓筒形の塊莖を生ずる傾向あるを以て、澱粉含有量多きを望む場合には、先づ薯の形狀に依りて淘汰を行ひ同一形狀の系統中にては地上部の生育旺盛なる系統を選出す可し(宗正雄)

朝鮮總督府勸業模範場纛島園藝支場に於て行へる、里芋及長芋種子の大小と收量との比較試驗の成績をみるに次の如し。

本試驗の目的は種子の大小が收量に如何なる影響を及ぼすやを知らんとするものにして供試品種は里芋早

生芋を使用せり、而して大正五年より三箇年に亙り繼續試驗を行へる結果を平均すれば左の如し。

	種芋一箇平均重量	一段歩收算收量 子芋收量	親芋收量	總收量
大形芋	二三匁	三五一貫	一三七貫	四八八貫
小形芋	八	一七五	八〇	二五五

右試驗に據れば、里芋に於ては大形芋は小形芋に比して遙に多くの收量を得たり。

又右と同樣の目的を以て長芋を試驗せしものにして供試品種としては長芋を使用せり。而して大正六年より大正八年に亙る三箇年の繼續試驗の結果次の如し。

	一本平均種子重量	一段歩收算平均收量	平均一本重量	種子量と收量との增減步合	品質
第一區	一〇匁	四三五貫	一四八匁	增 一二・〇八割	良
第二區	四五	五二八	一五五	同 三・二六	最良
第三區	八二	五八一	一七三	同 一・九八	最良

右表に示すが如く凡そ種子量に對する收量增加步合は小芋に多く、大芋に至り漸次少きを見る。但絶對收量は大芋に於て大なり。（同場園藝報告第十一號）

技師平間惣三郎氏の研究發表せる、甘藷種藷の大小が生産力に及ぼす影響試驗成績をみるに大略次の如し。

系別	大小	供試種藷の太さ 周圍	供試種藷の太さ 長さ	供試種藷の太さ 重量	自大正五年至大正七年三箇年平均段當收量	平均收量順	備考
甲系	大形	〇・九〇尺	〇・七〇尺	三八匁	五八七・四五貫	一	供試品種　白和蘭 甲、乙、丙の三系は收穫の際供試物として適當なるもの三株を選びたる株別にして、大、中、小形は夫々一株に附著せる藷塊中形狀の大小により類別せり
	中形	〇・七〇	〇・四五	九九	五三八・三五	三	
	小形	〇・四〇	〇・三〇	三五	五四一・三〇	二	
乙系	大形	〇・九五	〇・七〇	一四五	五四八・九五	三	
	中形	〇・七五	〇・五〇	九四	五五六・三三	二	
	小形	〇・三三	〇・四六	三三	五九二・七	一	
丙系	大形	〇・九〇	〇・五五	一四四	五二五・九〇	一	
	中形	〇・五五	〇・四五	四八	五二一・七五	二	
	小形	〇・三五	〇・三五	二四	四九二・八	三	
混系	大形	一・三三	〇・七八	四七七	五二〇・〇〇	二	混系は多數の株より生産せる大小種々に混淆せる塊根中より特に大なるもの及特に小なるものを選びたるものなり
	小形	〇・三五	〇・三〇	一八	五六四・七	一	

右表に據れば

(一)　甲乙丙三系に於ける大中小種藷の生産力に及ぼす影響は殆ど認め難し。卽ち年により大塊根區の收量多きことあり、却て小塊根區の收量多きことありて其間一定の關係を認め難し。

(二)　混系區に於ける大小區の收量を比較するに小塊根區に於て却て毎年の收量優れるを見たり。

（三）是に依て之を觀れば同一系統に屬する塊根の大小は種藷として採苗數に多少の差異を生ずる以外何等生產力に影響を及ぼすものにあらず。收量の多少は主として各個體そのものゝ形質如何に基因するものなりと思惟す。

米國に於けるビーチー氏（Beattie）の實驗報告によるも繁殖にあたりては中廣大の塊根を選ぶ可きを提唱せり、而して塊根の太さは遺傳的ならざる事をも添言せり。又同氏によれば甘藷地上部の蔓が眞直に伸長する系統は豐產なる可きを報告せり。（Frawirth）

又大正十三年度版臺灣農家便覽によれば種藷の大さ中位にして形狀正しく外皮滑澤にして固有の色澤を有し且無傷のものを選ぶ可きを記載せり。（臺灣總督府中央研究所農業部編纂）

甘蔗の栽植蔗苗に就ては前記農家便覽に次の如く記載されたり。

（一）蔗苗の比重はブリックス六度乃至一七度の間にあり、而して其中等なるもの砂糖の生產力に富む。

（二）母莖苗と分蘖苗とを比較するに其砂糖生產力に大差なし。

（三）高地產の蔗苗と平地產のそれとを比較するに前者常に良好の成績を示す。

（四）蔗莖の上部（梢頭）中部及下部より採苗し、之が成績を比較するに上部苗良好なり。更に梢頭部の九節乃至一一節の中、最上部の最も軟弱なる部分と中部竝に稍硬化せる下部を比較するに、最上部最も不良にして中部及下部良好なり。

（五）圓錐形苗と圓筒形苗とを比較すれば後者優良なるが如し。
（六）大形の蔗苗は一般に小形のそれに優れるものなり。
（七）株出苗と新植苗とを比較するに其成績に大差なし。
（八）出穗苗と不出穗苗とを比較するに前者稍劣るを常とす。
（九）砂土地苗と粘土地苗とを比較するに前者は發芽不良なり。
（十）蔗苗の節數は可成多きを良とす。

以上の如く無性榮養的繁殖による芋類、馬鈴薯 (Solanum tuberosum) 甘藷 (Ipomea Batatas) 里芋 (Colocasia antiquorum) 長芋 (Dioscorea Batatas) 或は甘蔗 (Saccharum officinarum) 等の繁殖體の太さの生產量に及ぼす影響は之を一律に概論するを得ざれども、概して中形以上のものを繁殖體として採用せば、品質には關せずとも絕對收量は增大するものなるを知る。

本島に於ける輸移出用バナナ (Musa sapientum L) の吸芽 (Sword Sucker) の太さが果して如何なる影響を其收量（果房重量）に及ぼすものなるやを知らんが爲本調查を行ひたり。

二　栽植吸芽の記載

バナナの吸芽とその收量との關係を育種的見地より取扱ひたる調查文獻は未だ著者の狹き範圍の涉獵にて

は知られざる所なり。

芳賀鍬五郎氏著「臺灣に於ける芎蕉」によれば種苗の選擇につき次の如く記載されたり。

「苗木の選擇は如何に之を行ふ可きか、玆に本島に於ける注意深き斯業者に尋ね、前年南洋を視察せる時の實見に徵し、或は又著作によりて逐次陳述せんとす。バナナを栽植せんとするに當り、苗木として使用し得可きものは左記の三種に過ぎざる可し。

(一) 旣に果實を生產したる老株

(二) 六、七箇月を經過し其基脚(或は根株)の能く發育せる芽根

(三) 數旬間乃至二、三箇月を經過し、七寸乃至二尺五寸位に成長せる小なる芽根

第一種の苗、老株を苗となす時は、之を其儘か又は數箇に根分して栽植するものなり。而して如斯根分したる各箇は各一箇の善良なる芽を保たしめ之を決して切り去る可からず。此芽根を數日間日光に暴露し、新組織を生せしめて其切斷面を癒さしむ。若し如斯處置せざる時は遂に腐敗するの虞あり。老株のよく發育固定したるものより芽根を採用するは最も適切なり。是れ卽ち唯僅に一回の結果をなしたるもの卽ち一、二年生のものよりは多くの養分を含有し、これを其芽根の發育に供給し得るが爲なりとす。

第二種の苗、六―八箇月を經過し其基脚のよく發育したる大なる芽根は結果の頗る良好なるは多くの著名なる栽培地の實驗によりて證明せられたり。先づ第一の葉は細く劍の如きは其選に入る可き良芽根にして、

かゝる芽根は基脚を去る五、六寸の處にて剪定するは肝要なる事項とす。然るに往々如斯大なる芽根を何等剪定を施さずして栽植し遂に不結果を見たるを以て、大なる芽根よりも寧ろ小なる芽根を良好なりと信ずるものあるに至れり、是れ甚しき誤解なり。抑も大なる芽根苗は其古き根を凡て除去し、栽植前少くとも數日間之を乾燥するは最も適切なる處置とす。多くの實驗ある栽培家は之を八―一〇箇位堆積し、藁稈又はバナナの枯葉の如きものを以て薄く之を被ひ、約一箇月間放置して後之を栽植す。而して其切斷面の中央より幼芽の生ずると生ぜざるとは何等意とするに足らず、苗の側面より發生する新芽は優良なるバナナ草本となるものなり。

第三種の苗、數週間乃至二、三箇月を經過したる小芽根も亦苗として用ひらる。然れども此種の芽根にて最も幼稚なるものは苗とするの價値なきものにして、稍々生長せるものは良苗にして、良好なるバナナ草本

第一圖

(イ) 優良吸芽

(ロ) 不良吸芽

(芳賀氏原圖)

となる可し。而して之を採掘する時には一般に剪定に古き根は亦除去せらるゝものとす。發育旺盛にして而

も健全なるバナナを得んとせば、須らく苗の選擇に注意し第一圖(イ)に示せるが如き其基脚の發育完全にし幹莖の頂端尖り、第一葉は細く劍の如きものを採用す可し。而して又同圖(ロ)に示せるが如き其基脚の發育不完全にして各葉既に開き全體の均衡を失したる發育をなし、稍々虛弱なる狀態を現はせるは苗とするは全く不可なるを以て、決して斯の如きものは栽植す可からず。

苗木の選擇は最も緊要なる事項にして、栽植後第一回の生産いづれも劣惡なる結果を徒らに見るが如きは、是れ全く苗木の選擇の當を得ず、バナナ草本發育不完全なるに起因するものなり。但苗の品質如何なる場合と雖も、栽植後第一回の收穫は猶二、三年を經過し栽植の全園善良なる發育を遂げたる時の生産果實に比する時は一般に結實の房は自ら小なるを見る。然れども如上の事實よりバナナ園開設に當り先づ完全なる發育をなしよく老熟せる母株より善良にして强壯なる芽根を選擇採取し、之を栽植するは有終の成功を收めんが爲に最も緊要適切なるを認む。」(殖産局出版第一四〇號、臺灣に於ける芎蕉)

次に大正十三年來、著者が島内各地に於てバナナ栽培の講演を行へる際、栽植吸芽の選定につき述べたる要項は大略次の如し。

「種苗吸芽の良、不良によりて植物の成長及收量に甚しき影響を及ぼすものなる事は、何人も之を認むる所なり。

本島にてはバナナ新植用の繁殖體は、之を既成母株の基部より出づる高さ數寸より四尺位迄の吸芽を母株

より栽り放して用ふるを普通とす。如斯種苗には十一月乃至十二月頃抽出せる所謂越年苗及それ以後に萠出せる所謂新年苗とあり。バナナの成長は十一月頃より甚しく緩漫となるを以て、是等兩者は一見實地圃場に於ける狀態を熟知するにあらざれば判別し得ざるが如し。普通栽培家は何れも新年苗を種苗としつゝあるも、實地研究家は越年苗を種苗としつゝあり。その說く所甚だ合理的なる所あり、卽ち越年苗には其球莖に多量の貯藏物質を含めるを以て、假令兩者を同時に栽植するも、新年苗に比し栽植當時成長程度の稍遲るゝ事あるも、後刻に至り急速に新年苗の成長を追ひ越し、植物としても大形となり、結實は更に優れるものにして、猶且之が收穫期も短縮せらるゝと云ふ。

今良好なる種苗の具備條件を擧ぐれば次の如し。

（一）初年生の母株より出でし吸芽は種苗として採取す可からず。二、三年生の母株より出でし吸芽を種苗として採用す可し、初年生の母株は植物として比較的小形にして、之より出でし吸芽は一見見事なるも、水分多く球莖內の貯藏物質少し。然るに古株より出でし吸芽は球莖內の組織緻密にして且貯藏物質多し。

（二）球莖は內容充實し肥大し、之より出づる葉鞘部（將來の假莖）緊密にして、先端の幼葉は劍先きの如く細長にして全體恰も基部肥大せる筍の如き形狀を呈せるものよろしく、高さは二尺前後を佳とす。幼少の時より小形完成葉を出したるものは不良なり。

(三) 截去す可き種苗吸芽は母株球莖との接續部分のなるべく小さきもの佳なり。是れ吸芽截去に因り兩者の受くる截傷を最少限度に止め得る爲なり。」(第二圖參照)

第二圖

三 調査方法

大正十二年三月末より四月初旬に亙りて士林園藝試驗支所に於て栽植せるバナナ吸芽の中、夏期に於て暴風の被害を免がれ果房の收穫を爲し得たるもの五二〇本につき本調査を行ひたり。栽植に當りて調査記載せる項目次の如し。

(一) 栽植年月日
(二) 吸芽の高さ
(三) 吸芽の太さ
(四) 吸芽の重量

栽植バナナ吸芽は臺中州彰化街山田農園を介し得たるものなり。吸芽の高さは球莖(Bulb)の最底部より細小なる葉の先端迄の全長なり、吸芽の太さは球莖の最も太き周圍なり、吸芽の重量は泥土を洗滌せる後之を計量せり。何れもメートル法を採用せり。

肥培管理は平等に之を行ひたり。栽植距離は一二尺九尺とせり。肥料は一本當り大豆粕約四〇〇匁、人糞尿三貫目、堆肥八貫目を六月及九月の二回に亙りて分施せり。常に一本仕立てとし、栽植より開花期迄の間に出でし分蘖吸芽は極力之を剪除し、開花後に於て後繼苗一本を殘したり。

バナナ栽培の土壤としては、地味涸渇せる地區にして且不斷の灌漑を怠りしを以て、優秀なる收穫を擧げ得ざりしは遺憾なりき。且本島中、南部產のものとその植物及果房を比較する時は、氣候その他の關係上寔に雲泥の差ありしも、同一地に於ける調査成績なれば相對的關係を以て本成績を他の地に應用し得可きものと思惟す。收穫に際して調査記載せる項目次の如し。

(一) 收穫年月日
(二) 果房重量、果指數、品等
(三) 收穫假莖の重量
(四) 收穫假莖の高さ

（五）　收穫假莖の太さ

果房は果梗部數寸を殘して截斷せり。收穫假莖は果房收穫後直ちに地上に接して基部より截り仆し、收穫當時迄殘れる數枚の葉、枯葉等を截去し、截頭圓錐筒の假莖の高さ（基部より果梗の抽出して葉梢より分離せる迄の長さ）及基部最大の周圍を計測し、其重量をも計量せり。

四　吸芽の高さと果房重量との關係

本島に於て普通栽植さるゝバナナ吸芽の高さは〇・二メートル乃至一メートルのものにして一定せず。而してその植物の生育上又は果房收量上に好影響を及ぼす高さの限界につき、一般に口述され或は實驗されたるものなし。

本調査による結果を見るに次の如くにして、吸芽の高さは收穫果房との間に判然たる關係なきが如し。全般を通じて大なる收量を擧げし吸芽の高さの限界を見るに〇・二メートルより〇・八メートルの間にあるものなり。過度に低きもの（〇・二メートル以下）或は過度に高きもの（一メートル以上）は何れも不良なる結果を示したり。

吸芽の高さと果房重量との關係

果房重量 / 吸芽の高さ	Kg 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	果房平均重量	標準偏差
m 0.175—0.196	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	Kg 9.25	Kg ± 3.63
0.200—0.299	—	—	2	—	1	1	4	2	3	1	8	6	7	3	3	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—	48	12.60	± 3.71
0.300—0.399	—	1	5	6	3	4	4	10	6	21	12	18	20	8	11	7	5	6	1	—	1	1	—	—	1	151	12.45	± 4.11
0.400—0.499	1	1	3	2	7	4	5	11	12	10	5	11	12	4	5	4	3	4	5	—	2	—	—	1	—	112	12.00	± 4.55
0.500—0.599	—	—	1	5	2	5	8	7	6	11	6	7	7	3	2	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	76	10.95	± 3.61
0.600—0.699	—	1	1	—	3	2	8	4	4	10	4	11	10	3	2	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	68	11.57	± 3.38
0.700—0.799	—	—	—	—	2	2	1	3	3	4	1	2	7	2	2	3	1	—	—	—	1	—	—	—	—	34	12.47	± 3.70
0.800—0.899	—	—	—	1	—	—	5	1	1	2	1	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	10.33	± 2.91
0.900—0.999	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7	11.71	± 4.89
1.000	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10.00	—
1.151—1.181	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	8.33	± 3.30
1.253	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6.00	—
小計	1	4	13	14	21	19	35	38	37	61	39	58	65	23	26	21	13	17	8	0	4	1	0	1	1	520	11.90	± 4.03

五 吸芽球莖の太さと果房重量との關係

普通栽植せらるゝ吸芽は劍狀苗 (Sword Sucker) にして基部の球莖短大なれど、それより出づる葉鞘部は圓錐

狀を爲しその先端に細小なる葉を出せり。

本調査結果に據れば、吸芽の球莖の太きもの程大なる收量を擧ぐ可き事を確證せり。即ち次の如し。

吸芽の太さと果房重量との關係　（吸芽の太さは基部の周圍）

吸芽の太さ＼果房重量	Kg 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	果房平均重量	標準偏差
m 0.138—0.199	—	—	1	—	1	1	—	—	—	4	1	2	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	14	Kg 11.50	± Kg 3.66
0.200—0.299	1	3	3	6	5	5	9	15	10	26	15	23	25	7	9	8	—	6	3	—	—	1	—	—	1	181	11.86	± 3.94
0.300—0.399	—	1	9	7	11	7	24	18	19	25	21	27	30	13	13	13	7	9	5	—	3	—	—	—	—	262	11.90	± 4.06
0.400—0.499	—	—	—	—	4	6	2	5	8	6	2	6	8	3	3	—	4	2	—	—	1	—	—	1	—	61	12.08	± 4.16
0.500—0.523	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	11.50	± 6.50
小計	1	4	13	14	21	19	35	38	37	61	39	58	65	23	26	21	13	17	8	0	4	1	0	1	1	520	11.90	± 4.03

右の結果による時は吸芽球莖の太さ程漸次收量を增大しつゝあるを知る。

本調査に於て球莖周圍の最大區〇・五—〇・五二三メートルのものゝ收量少きは調査箇數僅少なりし爲ならん。蓋し吸芽の高さに於て一定の限界内に制限せらるれば、其球莖の太さに於ても自然制限せらるゝものあるは當然なれど、周圍〇・五—〇・五二三メートルを以て球莖最適の太さと見做すを得ず。要するに一定限度内の吸芽の高さに於ては球莖の最も太きもの最良の結果を齎らすべきものなり。

六　吸芽の重量と果房重量との關係

前述の如く吸芽球莖の太きもの程收量大なる事を實證せられたるを以て、吸芽の重量も亦收量に對して或

程度の關係あるものゝ如く思惟さるゝも、本調査結果によれば全く何等の關係なき事を立證せり。蓋し吸芽は球莖と葉鞘及小葉より成るものにして、球莖の太さは吸芽重量に至大の關係あれど、球莖の大なるもの必しも葉鞘部大なる事なし、蓋し球莖對葉鞘部の構造重量的關係には一定せるものなく母株によつて、且萠出位置によりて夫々異れるものあればなり。

吸芽の重量と果房重量との關係

果房重量 / 吸芽重量	Kg 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	果房平均重量	標準偏差
Kg 0.187—0.198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	Kg 16.50	Kg ± 1.50
0.200—0.299	—	—	—	1	—	—	—	1	1	2	3	—	1	1	1	2	—	2	2	—	—	—	—	—	1	18	14.72	± 4.90
0.300—0.399	—	1	3	1	3	2	3	5	2	6	6	10	9	2	3	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	58	10.53	± 3.69
0.400—0.499	—	2	—	2	1	2	5	2	5	6	7	7	3	3	4	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	52	11.35	± 3.59
0.500—0.599	—	—	2	1	2	1	1	2	3	11	—	2	6	1	3	4	—	2	—	—	—	1	—	—	—	42	12.17	± 3.52
0.600—0.699	1	—	1	3	2	2	2	7	4	8	3	8	12	4	2	1	3	1	—	—	2	—	—	—	—	66	11.94	± 4.00
0.700—0.799	—	1	1	2	—	1	3	4	2	7	5	8	4	2	—	2	2	3	1	—	1	—	—	—	—	49	12.24	± 4.14
0.800—0.899	—	—	1	1	—	1	2	1	—	3	1	—	7	2	2	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	25	12.76	± 4.04
0.900—0.999	—	—	1	—	3	2	1	2	3	1	2	5	1	2	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	26	11.01	± 3.81
1.000—1.099	—	—	—	1	4	4	4	1	4	3	2	1	3	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	31	10.55	± 4.39
1.100—1.199	—	—	—	—	—	1	5	2	3	1	3	2	1	2	3	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	26	12.12	± 3.58
1.200—1.299	—	—	1	1	1	1	2	2	—	2	3	3	5	—	1	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	26	11.88	± 3.87
1.300—1.399	—	—	—	1	—	—	1	3	1	3	2	4	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	11.75	± 2.83

1.400—1.499	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	2	1	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	12	14.08 ± 4.08
1.500—1.599	—	—	1	—	2	1	4	2	3	1	2	3	2	—	1	—	4	1	1	—	—	—	—	—	—	28	11.86 ± 4.39
1.600—1.699	—	—	1	—	2	—	1	2	2	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	9.25 ± 2.99
1.700—1.799	—	—	1	—	—	—	—	1	2	1	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	11.00 ± 3.09
1.800—1.899	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	11.33 ± 3.14
1.900—1.999	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	14.50 ± 2.87
2.025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	14.00 —
2.000—2.199	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	17.67 ± 3.30
2.287	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10.00 —
2.325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	13.00 —
2.475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	15.00 —
2.700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	13.00 —
小計	1	4	13	14	21	19	35	38	37	61	39	58	65	23	26	21	13	17	8	0	4	1	0	1	1	520	11.90 ± 4.03

七　吸芽比重と果房重量との關係

本調査に於て吸芽比重と稱するは普通吸芽重量（グラム單位）をその吸芽と同一容積の水量（水中に於ける排除容積の水量）を以て除せる商にあらずして、次の如き推定法をもつて吸芽比重を算出せり。

吸芽比重＝吸芽重量（瓦）÷（吸芽球莖周圍×吸芽の高さ）

本算出の推定基礎は、吸芽を以て圓筒狀と見做せる所にありて、吸芽球莖の周圍に吸芽の高さを乘じたれ

ば圓錐狀の容積にあらず、されど此積を二分する可く吸芽の形狀は餘りに不正形なりき。且其の容積は之を水中に於ける其排除水容積を計量せざる可からず、かくては多數につき甚だ煩雜なる手數を要するを以て、實際便宜上前記の粗雜なる推定算出法により本調査に於ける吸芽比重を算出せり。

吸芽比重と果房重量との關係をみるに次の如し。

吸芽比重と果房重量との關係

果房重量 / 吸芽比重	2 Kg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	果房平均重量	標準偏差
0.10—0.17	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	Kg 9.75	Kg ± 2.86
0.20—0.29	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1	—	1	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	11	11.91	± 4.96
0.30—0.39	—	—	—	3	3	3	7	3	1	3	2	9	2	1	2	4	1	1	1	—	—	—	—	—	1	47	11.64	± 4.5[illegible]
0.40—0.49	—	3	3	4	5	5	5	8	12	19	12	12	23	4	9	4	2	4	1	—	1	—	—	—	—	136	11.73	± 3.80
0.50—0.59	1	—	4	4	5	6	16	13	13	22	12	18	18	5	3	8	2	2	—	—	1	—	—	1	—	154	11.28	± 3.67
0.60—0.69	—	—	4	1	4	1	2	9	5	6	5	9	12	8	7	1	2	3	1	—	1	1	—	—	—	82	12.40	± 4.09
0.70—0.79	—	—	1	1	2	2	1	2	2	4	2	3	4	1	2	2	3	3	1	—	—	—	—	—	—	36	12.67	± 4.39
0.80—0.89	—	—	—	—	—	—	1	—	2	2	3	1	4	1	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	20	13.80	± 3.08
0.90—0.99	—	1	—	—	—	1	2	1	—	1	1	2	1	1	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—	16	13.00	± 4.99
1.00—1.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	7	15.86	± 3.27
1.10—1.19	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9.00	± 5.00
1.20—1.29	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	10.00	± 0.82
1.42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11.00	—

2.64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11.00	—
小計	1	4	13	14	21	19	35	38	37	61	39	58	65	23	26	21	13	17	8	0	4	1	0	1	1	520	11.90	±4.03

右の結果による時は所謂吸芽比重の大なるもの程一定限度に至る迄收量大なる事を示せり。比重一・一〇以上のものよりは收量の減じつゝあるは實驗箇數の少き爲か或は之を以て收量漸減の限度を示すものなるかは今玆に速斷するを得ざれど、收量漸減の限度と見得可き點あり。卽ち如斯吸芽比重の甚だ高きものは概して吸芽の高さも低く、葉鞘部の發達甚だ貧弱にして小形なる球莖部のみを有する吸芽なればなり。

吸芽は既に述べし如く球莖部及葉鞘部より成立せるものにして、球莖は細胞組織緻密にして多量の貯藏物質たる澱粉を含有せり、然るに葉鞘部は主として組織粗大なる纖維細胞よりなれるものにして腔胴多く葉鞘部は球莖部に比して甚だ輕きものなり。

前述の吸芽球莖の周圍大なるもの程收量大なる事及吸芽比重の大なるもの程收量大なるは要するに栽植吸芽として葉鞘部の適當に發育せるものにして球莖の大なるもの程收量に好影響を與ふる事を如實に示せるものなり。

バナナの球莖には無數の閉塞通導束が不規則に竝生配列せり、而して此間に柔組織密に塡充せり。球莖の切斷面は白色にして、之は澱粉が柔組織細胞內に多量に含有され植物活動の給源となりつゝあるものなり。恰も馬鈴薯、甘藷、キャッサバ等に均しくバナナ球莖をもつて澱粉を製造する事をも得るものなり。かくて

貯藏されたる安定なる物質（主として澱粉）は、球莖が土壤より熱と水分を吸收すれば、玆に活動體養分（主として糖分）となり、成長は開始さるゝに至るものなり。葉鞘部より萠出する强大なる新芽は主として球莖の貯藏物質を獨占すれど、球莖表面にある他の小芽も之によりて發芽促進さるゝに至るものなり。而して一本仕立てにては開花迄は是等の小芽を剪除せざれば養分を是等小芽の爲に奪取さるゝものなり。次で根を形成し、葉鞘を通じて心葉を順次積出せしめ、太き假莖は葉鞘によつて構成さるゝに至る、次で花蕾を形成するものなり。花蕾を形成せんとする時、球莖の大さ卽ち球莖內に貯藏物質の量に因りて、花蕾の抽出、謝落後、果房の充實程度に多大の差を來す可き事を、本調査を開始せる時の吸芽の太さ及收穫假莖の太さによつて推定し得るなり。

ファウセット(Fawcett)氏の如きは果房の段數(hand)も旣に花芽形成の當初球莖の大さによつて決定しをるものなりと極言せるも亦一理ある所なり。

八　收穫假莖の太さと果房重量との關係

收穫假莖の太さと收穫果房重量とは甚だ密切なる關係を有するものにして、收穫果房大なるもの程收穫假莖は大なる可きは自明の事實ならんも數字的に之を示せば次の如し。

收穫假莖の高さと果房重量との關係

果房重量 / 收穫假莖の太さ	Kg 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	果房平均重量	標準偏差
m 1.54—1.59	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	Kg 6.83	± Kg 4.45
1.60—1.69	1	—	3	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	8	6.88	± 5.11
1.70—1.79	—	2	3	4	1	2	—	3	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	6.89	± 3.32
1.80—1.89	—	—	1	3	2	3	6	5	4	3	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	8.78	± 2.43
1.90—1.99	—	—	3	1	8	4	8	5	6	5	3	1	5	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	9.27	± 3.10
2.00—2.99	—	—	1	1	4	4	12	4	9	15	7	10	1	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	10.60	± 2.82
2.10—2.19	—	—	—	2	4	2	5	9	5	19	9	12	16	9	2	4	1	3	—	—	—	—	—	—	—	102	12.02	± 3.07
2.20—2.29	—	—	—	1	2	2	2	8	7	10	5	11	14	2	7	5	3	3	1	—	—	—	—	—	—	83	12.72	± 3.31
2.30—2.39	—	—	—	—	—	—	1	3	4	7	8	15	11	1	5	6	4	4	6	—	—	—	—	—	—	75	14.16	± 3.18
2.40—2.49	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	3	3	9	2	4	6	1	1	—	—	2	1	—	—	—	36	15.31	± 3.21
2.50—2.59	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2	4	2	1	—	2	2	—	—	1	—	—	—	1	17	15.65	± 4.38
2.60 - 2.69	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	1	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	10	15.40	± 4.54
2.72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	3	21.00	± 3.37
3.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	20.00	—
小計	1	4	13	14	21	19	35	38	37	61	39	58	65	23	26	21	13	17	8	0	4	1	0	1	1	520	11.90	± 4.03

收穫假莖の太さ（基部周圍）と果房重量との關係

果房重量 / 收穫假莖の太	Kg 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	果房平均重量	標準偏差
m 0.393	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	Kg 3.33	± Kg 0.47

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
0.400—0.499	1	1	7	4	5	6	9	11	2	6	6	6	5	3	4	5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	83	10.04	± 4.13
0.500—0.599	—	1	3	9	13	10	19	18	23	43	23	31	42	9	11	7	6	9	4	—	1	1	—	1	—	284	11.80	± 3.73
0.600—0.699	—	—	2	1	3	3	7	9	12	12	10	20	18	11	11	7	6	6	3	—	1	—	—	—	—	144	12.99	± 3.60
0.700—0.799	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	1	6	20.32	± 3.94
小　計	1	4	13	14	21	19	35	38	37	61	39	58	65	23	26	21	13	17	8	0	4	1	0	1	1	520	11.90	± 4.03

收穫假莖の重量と果房重量との關係

果房重量 / 收穫假莖重量	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	果房平均重量	標準偏差
Kg 5.4—6.9	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	Kg 3.00	Kg ± 0.82
7.0—8.9	—	2	2	1	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	5.88	± 3.02
9.0—10.9	—	—	5	5	3	2	1	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	6.29	± 2.07
11.0—12.9	—	1	3	1	5	6	11	8	7	6	2	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	8.82	± 2.63
13.0—14.9	—	—	—	4	5	3	8	7	8	13	6	8	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	10.03	± 2.60
15.0—16.9	—	—	1	1	4	4	11	8	11	19	14	15	15	7	4	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	118	11.47	± 3.32
17.0—18.9	—	—	—	1	3	1	3	5	4	12	7	12	13	5	7	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	77	12.32	± 2.85
19.0—20.9	—	—	—	1	—	1	1	4	4	6	2	9	15	4	6	3	1	7	1	—	—	1	—	—	1	67	14.03	± 3.68
21.0—22.9	—	—	—	—	1	—	—	1	3	2	6	6	8	3	5	4	4	4	2	—	—	—	—	—	—	49	14.49	± 3.09
23.0—24.9	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	4	5	2	—	4	4	—	2	—	1	—	—	—	—	25	15.04	± 3.86
25.0—26.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	3	1	3	—	—	2	—	—	—	—	12	18.00	± 3.24
27.0—28.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	3	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—	11	16.64	± 2.64
29.0—30.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	3	21.00	± 3.74

31.0—32.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	19.50 ± 0.50
小計	1	4	13	14	21	19	35	38	37	61	30	58	65	23	26	21	13	17	8	0	4	1	0	1	1	520	11.90 ± 4.03

即ち收穫假莖の高さ、太さ及重量の大なる程收穫果房は大となれり。

之は一見甚だ平明なる事實の如くなれど、バナナ果房の大なるを期せんとすれば、吸芽の品質如何は別問題とするも、バナナ植物自體を肥大ならしむるやう肥培管理につとめなば、或程度迄所期の目的を達し得るの可能性を如實に示せるものなり。

九　收穫總重量と果房重量との關係

バナナ果房を收穫するに際してはバナナ果房の他、數葉のバナナ生葉、枯葉及假莖を得るものにして、果房收穫と同時に假莖を截り仆し、古き球莖を掘起し、細切して總てを圃場に還元するをよしとす。本調査に於ける所謂收穫總重量とは收穫假莖及果房の重量の和にして、葉は便宜上計算外に置きたり。本調査結果に據りバナナ果房は收穫總重量の平均四〇%を占めつゝある事を知るに至れり。而して茲に逸す可からざるは收穫總重量の大なるもの程果房重量の總重量に對する割合の大となりつゝある事なり。即ち次の如し。

收穫總重量と果房重量との關係　（果房重量は收穫總重量に對する%を以て示せり）

11図

[illegible](%) / [illegible]	13	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	55	58	59	計	平均%	標準偏差
Kg 8.4																			1																					1	36.0	—
9.00—10.90						1												1																						2	29.0	± 6.00
11.00—12.90									1				2			1																								4	29.8	± 2.50
13.00—14.90		1										1	2		1				2																					7	30.3	± 5.31
15.00—16.90								2	1		1			1			3	1			1		1	1			1													13	33.5	± 6.03
17.00—18.90										2	1	1		1	2		3			3	1		1						1			1	1	1						18	36.3	± 7.60
19.00—20.90				1					1		1	1	1	1	1		1		2		2	1	3	3	2		3	1		1										24	35.4	± 6.87
21.00—22.90				1	1					2	1		2	1		1	3	2		4	1	1	1	2	1	5		4	1	4		1		1			1		1	44	39.4	± 8.05
23.00—24.90			1				2	1	1		1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	6		5	2		4	6	1	2	1	2			1	1					47	38.0	± 7.52
25.00—26.90									1					1		4		3		1	1	3	4		4	3	2	3		3	3	2		1		2				42	41.5	± 6.03
27.00—28.90	1			1							1			1	2	5			2	2	5	4	2	3	5	6	7	5	2	3	3	3	1		2	2				70	41.2	± 6.93
29.00—30.90															1	2	1	2	4	3	2	2	3	7	3	1	2	5	4	5		1	2	1						50	41.6	± 4.85
31.00—32.90						1					1		1			2		1			2	2	5	1	3	7	5	2	2	5	2		1	1						42	41.8	± 5.76
33.00—34.90															1	1		1	5	1	4	3	2	6	3	4	1	5	3	2		1	1		1	1				48	41.9	± 4.58
35.00—36.90																			3	2	3	1	1	2	2	1	3	1	4	1	2			1						27	42.3	± 4.14
37.00—38.90															1	1	2			1	1	2		1	1	1	4	1		1	3	1	2							25	42.0	± 5.42
39.00—40.90												1						1		1	1	1	2	1	3	1		2	3	2	2	2								21	43.0	± 5.04
41.00—42.90														1						1		1			2	3		1			1	1					1			14	42.6	± 5.53
43.00—44.90																				1				1	1		1	1	1											6	42.5	± 2.99
45.00—46.90																	1		1			1		1						1								1		7	41.7	± 5.20
47.00—48.90																								1	1					1	1									4	44.5	± 3.04

50.40																					1																			1	38.0	
51.00																									1															1	42.0	
54.60																													1											1	46.0	
59.60																												1												1	45.0	
小計	1	1	1	3	1	2	2	3	5	4	7	5	9	8	11	19	16	13	22	22	31	22	30	32	32	36	35	33	24	30	19	13	8	7	4	5	2	1	1	520	40.33	± 6.56

是に依りて之を観れば植物體の大なるものは其收穫果房の絶對重量を相應じて增加するのみならず或一定の限度（本調査に於ては四五・六％）迄の相對的增量を來し得るものなり。

參　考　　收穫時に於けるバナナ葉の重量

收穫時に於けるバナナ生葉及枯葉の重量は便宜上本計算外に置きたるも、尚參考の爲、數箇の例を次に掲ぐべし。

番號	生葉數	生葉重量	枯葉數	枯葉重量	合計重量	番號	生葉數	生葉重量	枯葉數	枯葉重量	合計重量
一	五枚	一、二三八瓦	一〇枚	七五〇瓦	一、九八八瓦	五	四枚	一、一二五瓦	一〇枚	九〇〇瓦	二、〇二五瓦
二	三	八六三	三	七五〇	一、六一三	六	五	一、九五〇	三	八二五	二、七七五
三	三	一、一二五	一五	九〇〇	二、〇二五	七	四	一、四六三	一六	一、三一三	二、七七六
四	五	二、一七五	一〇	六〇〇	二、七七五	八	五	一、二〇〇	二	七五〇	一、九五〇

一〇　收穫總重量と收穫日數との關係

吸芽を栽植してより青果果房を收穫し得るに至る迄の所要日數は、本調査に於ては第一年作にありて平均五四三日（約一八箇月）を示せり。中部にありては此期間一二箇月、南部に於ては一一箇月位なるを思へば、如何に氣温及其他の要素が收穫日數及生產物に影響を及ぼすものなるかを知るを得べし。次に示せるは收穫總重量と收穫日數との關係を現はせるものなり。

收穫總重量と收穫日數との關係

收穫日數 / 收穫總重量	日 390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	670	計	平均日數	標準偏差
Kg 8.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	610	—
9.00—10.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	575	±45.0
11.00—12.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	4	595	±28.7
13.00—14.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	—	1	1	1	—	—	7	587	±34.5
15.00—16.90	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	1	—	1	2	—	4	—	—	—	13	572	±48.1
17.00—18.90	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	—	1	—	3	2	—	2	1	2	—	1	—	18	563	±51.2
19.00—20.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3	4	1	4	2	1	1	3	1	1	—	—	—	—	24	550	±30.6
21.00—22.90	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	1	—	4	5	6	4	1	2	3	6	4	1	2	—	1	—	44	555	±43.1
23.00—24.90	—	1	—	—	—	1	1	1	2	—	1	2	3	6	4	7	3	2	2	4	2	2	2	—	—	—	1	47	537	±49.0
25.00—26.90	1	—	—	—	—	—	2	3	—	—	1	1	1	6	6	3	2	1	1	3	5	—	4	1	—	1	—	42	541	±53.5

27.00—28.90	—	—	—	—	—	1	1	1	2	—	1	4	6	10	12	1	4	3	5	5	4	7	3	—	—	—	—	70	542±41.0
29.00—30.90	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	5	7	6	6	4	2	—	1	3	7	2	2	1	—	1	—	50	543±42.6
31.00—32.90	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2	8	3	8	1	2	3	2	2	3	2	2	1	—	—	—	42	539±43.5
32.00—34.90	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2	6	5	6	3	2	1	7	3	6	2	1	—	—	—	—	48	544±35.8
35.00—36.90	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	2	1	3	2	3	3	2	2	1	2	1	—	1	—	—	—	—	27	527±48.9
37.00—38.90	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	5	1	2	6	3	—	1	2	2	1	—	—	—	—	—	—	25	528±34.5
39.00—40.90	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	—	1	3	3	2	—	4	2	1	1	—	—	—	—	—	21	541±38.9
41.00—43.90	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	2	—	4	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	14	523±36.3
43.00—44.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	527±20.5
45.00—46.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	7	529±21.0
47.00—48.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	530±25.5
50.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	530 —
51.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	510 —
54.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	500 —
59.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	530 —
小計	2	1	0	2	1	7	8	7	8	3	10	31	41	57	76	36	35	18	36	34	41	25	20	15	1	4	1	520	543±44.3

同一地區の圃場にありては普通一年生作物の如きに就て見れば收穫所要日數の大なるもの程收量の大なるを(Blackman)豫想すれど、バナナの如きものについては全く之に反し、前記バナナの實地研究家の言へる「吸芽良好なる時は收量多く、且收穫日數も短縮さるゝ」事を確實に證せり。之は吸芽の優良なるものは日々の成長量も亦大にして、迅速に大莖植物となり一定の完成植物に到達する事も從つて早く、且果房の肥大、充實す

る事も量及時日に於て促進せらるゝ事を示すものなり。

二　總　括

栽植に際してバナナ吸芽の太さを計測し、收穫に際しては、その假莖及果房を計測し以て、バナナ第一年作に於て兩者の間に存在せる因果關係を見んとして調査せる結果は甚だ平明なる事實なれど、之が關係を比較的明確に數字化するを得たり。卽ち之を要約すれば次の如し。

（一）栽植吸芽の高さは收穫果房重量とは密切なる關係なし。過度に低きもの或は過度に高きものは收量少きを以て除外すべし。概して〇・二メートルより一メートル迄のものを選ぶべきなり。

（二）栽植吸芽の球莖の太さは大なるもの程收量大なり。

（三）栽植吸芽の重量と收量との間には何等關係なし。重きもの程收量大なる積極的傾向特に顯著ならず。

（四）栽植吸芽の重量（グラム單位）を吸芽球莖の周圍に吸芽の高さを乘じたる積を以て除したる商（本調査に於て假に之を吸芽比重と稱せり）卽ち吸芽比重大なるもの程收量大なり。されど比重一・一〇以上のものには此傾向なし、卽ち比重一・一〇迄を收量最高の限度とするが如し。

（五）收穫假莖の大さ卽ち高さ及周圍又は重量の大なるもの程、それに生產せる果房の重量は大なり。卽ち大莖なる程收量大なり。之は栽植吸芽の品質を度外視するも肥培管理につとめなば其吸芽の本來の最

高收量に近づき得る平明なる事實を示せるものなり。

（六）果房重量と假莖重量とを加へたる所謂收穫總重量の大なるもの程、果房重量の總重量に對する比は大となる。されど凡そ四五・六％を以て最高とするが如し。

因に本調査結果による收穫總重量に對する果房重量の比は平均四〇％なり。

（七）收穫總重量大なるもの程吸芽栽植より收穫迄の所要日數は短縮せらる。

因に本調査結果によれば北部臺灣に於ては收穫日數は第一年作に於ては五四三日（約一八箇月）なり。

之を要するにバナナ吸芽を栽植するにあたりて、吸芽の選擇は甚だ重要なる事項にして、其目的たるバナナ果房の收量（第一年作）に鋭敏なる影響を及ぼすものなり。

されば以上諸種の關係につき注意し、而して各地に於ける自然要素其他を考慮し、耕種肥培の上に更に一段の確實性を得られんことを提唱するものなり。

參照文獻

芳賀鍬五郎　臺灣に於ける芎蕉、大正五年（殖產局出版第一四〇號）

宗　正　雄　品種改良法、大正五年

臺灣農家便覽　大正十三年（臺灣總督府中央研究所農業部編纂）

朝鮮總督府勸業模範場纛島園藝支場園藝報告第十一號

Fawcett. W. The Banana, Its Cultivation, Distribution, and Commercial Uses. 1913.

Fruwirth, C. Handbuch der Landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung. 5. Bd. 1923.

Becker, J. Grundlagen und Technick der Gärtnerischen Pflanzenzüchtung. 1922.

Blackman, V. H. The Compound Interest Law and Plant Growth. (Annals of Botany. Vol. XXXIII, No. CXXXI. July, 1919.)

Schmidt, D. The Effect of the Weight of the Seed on the Growth of the Plant. (New Jersey Agr. Exp. St. Bull. No. 404. 1924.)

Bailey, L. H. The Standard Cyclopedia of Horticulture. Vol. III. 558. 1924.